

screen cloth (e.g., of **polyester fibers**) having regularly or irregularly arranged different meshes (e.g., of 120, 150, 180, and 200 mesh) using an **adhesive** (e.g., vinyl acetate-vinyl chloride copolymer).

L9 ANSWER 11 OF 27 CAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS
 AN 1997:479324 CAPLUS
 DN 127:101747
 TI Recording sheet having laminated support
 IN Nitta, Katsukuni
 PA Oji-Yuka Synthetic Paper Co., Ltd., Japan
 SO Eur. Pat. Appl., 24 pp.
 CODEN: EPXXDW
 DT Patent
 LA English
 FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	EP 779162	A2	19970618	EP 1996-119076	19961128
	EP 779162	A3	19980701		
	EP 779162	B1	20000301		
	R: BE, DE, FR, GB, IT				
	JP 09156208	A2	19970617	JP 1995-334346	19951130
	JP 3076234	B2	20000814		
	JP 09164768	A2	19970624	JP 1995-346300	19951213
	JP 09254535	A2	19970930	JP 1996-94685	19960326
	US 6028028	A	20000222	US 1996-755338	19961122
	CN 1158294	A	19970903	CN 1996-118998	19961130
PRAI	JP 1995-334346	A	19951130		
	JP 1995-346300	A	19951213		
	JP 1996-94685	A	19960326		

AB A recording sheet is disclosed which comprises a support having formed on a surface thereof an image-recording/receiving layer selected from an **ink**-receiving layer for receiving a water-based **ink** ejected by a **ink**-jet recording technique, a thermosensitive recording layer, a coating layer for laser printing, and a thermal-transfer image-receiving layer. The support has a laminated structure comprising a plain weave fabric or a **fiber**-reinforced nonwoven fabric sheet and, bonded thereto with an **adhesive**, a water-proof stretched **resin film** having a machine-direction Clark stiffness of from 8 to 300, a transverse-direction Clark stiffness of from 8 to 300, and a thickness of from 20 to 300 .mu.m. The image-recording/receiving layer is provided on the support on the side where the stretched **resin film** layer is present. The recording sheet has a tough surface and provides excellent **ink** absorption and clarity of developed color.

L9 ANSWER 12 OF 27 CAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS
 AN 1997:26028 CAPLUS
 DN 126:61136
 TI **Polyester** nonwoven-based decorative sheets and their manufacture
 IN Nezu, Yoshiaki
 PA Dainippon Printing Co Ltd, Japan
 SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 4 pp.
 CODEN: JKXXAF
 DT Patent
 LA Japanese
 FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 08267695	A2	19961015	JP 1995-97521	19950331
AB	The title sheets, useful for interior decoration by laminated on plywood using adhesives , are manufd. by applying a thermoplastic				

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-267695

(43) 公開日 平成8年(1996)10月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 33/00			B 3 2 B 33/00	
3/30			3/30	
27/00			27/00	E
27/12			27/12	

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-97521

(22) 出願日 平成7年(1995)3月31日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 根津 義昭

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

(54) 【発明の名称】 化粧シートおよびその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 Vカット加工等の後加工適性がある強度と、最表面に凹凸模様層があり奥行き感の意匠効果とをあわせもつ化粧シートおよびその製造方法を提供することを目的とする。

【構成】 特定の繊維太さ、繊維密度、坪量等を有するポリエステル不織布の上に、熱可塑性樹脂層、絵柄層、凹凸模様層を順次積層した化粧シートおよびその製造方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 繊維太さ0.2～0.5デニールのポリエステル繊維からなり、繊維密度0.25～0.8g/cm³、坪量8～150g/m²、厚み30～150μmであるポリエステル不織布の上に、熱可塑性樹脂層、絵柄層、凹凸模様層を積層してなることを特徴とする化粧シート。

【請求項2】 繊維太さ0.2～0.5デニールのポリエステル繊維からなり、繊維密度0.25～0.8g/cm³、坪量8～150g/m²、厚み30～150μmであるポリエステル不織布の上に、押出しラミネーション法により熱可塑性樹脂を介して熱可塑性樹脂フィルムを設けてなる熱可塑性樹脂層を形成し、該熱可塑性樹脂層の上に絵柄層、凹凸模様層を積層することを特徴とする化粧シートの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建築内装材として用いる化粧シートおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、実公大15-31122号公報に開示された、普通折箱用材料の経木厚板の外面に強靱なる紙芯及び装飾用の経木薄片を重ねて貼付した一枚板を用い折箱として中身となすべき厚板にのみ深く削刻せる溝形の折目に従い折曲げ四辺の縁板を互いに止めて形成すべくしたる経木折箱、がある。

【0003】また、特公平6-6355号公報に開示された、基材シートに繊維密度が一樣でない不織布を積層し、不織布にインキを含浸させてなる化粧シートであって、繊維密度が一樣でない不織布として、ほぼ均一な地合いの中に繊維または繊維塊が分散しているのが目視でき、かつその繊維または繊維塊が、太さ1～50デニール、長さ5～50mmの繊維またはその集合体であるものを使用したことを特徴とする化粧シート、がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、実公大15-31122号公報に開示された、経木折箱に用いられている経木厚板は、厚板の外表面（表面）に貼付した紙織布、装飾用の模様印刷外皮の構成からなり、この経木厚板（裏側）に深き溝を削刻して折り組んで制作を容易にする利点はみられるが、紙織布および模様印刷外皮には、現在のVカット加工時における衝撃には耐える強度がないこと、さらに、模様印刷には特に優れた意匠効果がない欠点がある。また、特公平6-6355号公報に開示された化粧シートに用いられている不織布の場合には、その表面への印刷は、和紙に似た風合いを表現するには適してはいるが、木目模様のような精緻な表現には印刷適正が不足しており、美しい絵柄を印刷することは困難である。また、表面のエンボス加工による凹凸模様についても、上記化粧シートの不織布の繊維または繊

維塊が太さ1～50デニール、長さ5～50mmの繊維またはその集合体であるものを使用しているため、精細な凹凸模様を形成することは困難である。

【0005】本発明は、上記の欠点を解決するためになされたものであり、Vカット加工等の後加工適性がある強度と、最表面に凹凸模様層があり奥行き感の意匠効果とをあわせもつ化粧シートおよびその製造方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明は、繊維太さ0.2～0.5デニールのポリエステル繊維からなり、繊維密度0.25～0.8g/cm³、坪量8～150g/m²、厚み30～150μmであるポリエステル不織布の上に、熱可塑性樹脂層、絵柄層、凹凸模様層の順序で積層されてなる化粧シート、を要旨とする。また、本発明は、繊維太さ0.2～0.5デニールのポリエステル繊維からなり、繊維密度0.25～0.8g/cm³、坪量8～150g/m²、厚み30～150μmであるポリエステル不織布の上に、押出しラミネーション法により熱可塑性樹脂を介して熱可塑性樹脂フィルムを設けてなる熱可塑性樹脂層を形成し、該熱可塑性樹脂層の上に絵柄層、凹凸模様層を積層する化粧シートの製造方法、を要旨とする。

【0007】

【実施例】以下本発明の実施例を詳細に説明する。

【0008】本発明のポリエステル不織布としては、繊維太さ0.2～0.5デニールのポリエステル繊維からなり、繊維密度0.25～0.8g/cm³、坪量8～150g/m²、厚み30～150μmのものを使用することができる。ここで、繊維太さ0.5デニールより太い場合、繊維密度0.25g/cm³より低い場合は、ポリエステル不織布の上に設けられる熱可塑性樹脂層及び絵柄層の平滑性が失われ、絵柄層を設ける印刷適性が悪くなり、精密な絵柄模様を形成できなくなる。一方、繊維太さ0.5以上、繊維密度0.8以上、坪量150g/m²以上、厚み150μm以上の場合には、後加工において曲げ等の加工適性が悪くなり、意匠効果が得られなくなる。

【0009】本発明の熱可塑性樹脂層を形成する方法としては、熱可塑性樹脂、または熱可塑性樹脂を分散又は溶解された塗工液をロールコーティング、バーコーティング、グラビアコーティング、ダイコーティング、コンマコーティング、押出しコーティング等の慣用の塗工方法を用いて形成する方法、熱可塑性樹脂を用いて成形されたフィルムまたはシートを接着剤によりポリエステル不織布と接着する方法等が用いられる。

【0010】本発明の第2の発明の化粧シートの製造方法において、熱可塑性樹脂層を形成する方法としては、上記ポリエステル不織布の上に熱可塑性樹脂を押出しコーティングすると同時に熱可塑性樹脂フィルムを貼合せ

る方法、即ち押出しラミネーティング法による方法が用いられる。

【0011】本発明の熱可塑性樹脂層の熱可塑性樹脂としては、エチルセルロース、硝酸セルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース、セルロースアセテートプロピオネート等のセルロース系樹脂、ポリエチレン、エチレン酢酸ビニル共重合体等のポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリスチレン、ポリ α -メチルスチレン、ABS樹脂等のスチレン系樹脂、ポリメタクリル酸メチル、ポリアクリル酸メチル、ポリアクリル酸エチル、ポリアクリル酸ブチル等のアクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール、ポリビニルブチラール、ポリビニルアセタール等のビニル系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリカーボネート等のポリエステル系樹脂、ナイロン6、ナイロン66等のポリアミド系樹脂、ポリ4-フッ化エチレン、ポリ3-フッ化塩化エチレン、ポリフッ化ビニリデン等のフッ素系樹脂、4-メチルペンテン-1樹脂、ポリサルフォン樹脂、ポリフェニレンオキサイド樹脂、ロジン、ロジン変性マレイン酸樹脂、ロジン変性フェノール樹脂、重合ロジン等のロジン系樹脂、クマロン樹脂、ビニルトルエン樹脂等の天然または合成樹脂等が使用できる。

【0012】本発明の絵柄層は、各種の方法により設けられる。この場合の印刷方法としては、グラビア印刷、凹版印刷、オフセット印刷、活版印刷、フレキソ印刷、シルクスクリーン印刷、静電印刷、インクジェット印刷等が挙げられる。もしくは、別に離型性基材シート上に一旦絵柄層を形成して転写シートを作成し、得られた転写シートを用いて転写印刷によって形成してもよい。

【0013】絵柄層の絵柄層用のインキとしては種々のものを用いることができ、着色剤、結着剤、体質顔料、硬化剤、溶剤、その他の添加剤等からなる組成物を使用することができる。その結着剤としては、特に制限はなく、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、電離放射線硬化性樹脂等が使用できる。

【0014】絵柄層の絵柄模様としては、木目、石目、布目等の天然物を模写したもの、文字、記号、線画、全面印刷のある図、抽象模様等から適宜選択することができる。

【0015】本発明の凹凸模様層の形成方法としては、盛上げ印刷法、撚液印刷法、エンボス加工方法、凹型からの電離放射線硬化性樹脂により賦形した凹凸模様層を転写する方法等が用いられる。盛上げ印刷法としては、凹型を用いずに模様部を隆起させる印刷法で、塩化ビニル系のバーストレジンに可塑性に分散したもの、上記塩化ビニル系インキに必要な応じて発泡剤を添加したものを盛上げ印刷インキとして印刷後加熱により印刷面が隆起状となり凹凸模様層を得る方法、あらかじめ粘着性の

あるインキで印刷を行い熱溶融可能な樹脂粉末を散布し余分の粉末を除去後、加熱固着させて凹凸模様層を得る方法等が挙げられる。撚液印刷法としては、たとえば特公昭52-2641号公報に開示された化粧シートに用いられている撚液性物質を含むインキ組成物による印刷物を形成し、他方、印刷層以外の部分に上記の撚液性物質を含まない通常のインキ組成物による印刷層を形成して所望の図柄の印刷模様を設け、更に、該印刷模様を含む全面に上記と同じ撚液性物質を含む上塗り塗料による透明な表面保護層を設けて、凹凸模様層を得る方法等が挙げられる。エンボス加工方法としては、上記絵柄層の上に絵柄層の下に用いられたものと同様の熱可塑性樹脂層を形成し、この熱可塑性樹脂層に熱、圧力により凹型の凹凸模様を賦形する通常のエンボス加工法により凹凸模様層を得る方法が挙げられる。ここでエンボス加工機としては平版プレス機、ロールエンボス機等の公知の各種プレス機、エンボス機を使用でき、凹型はエッチング法等により形成できる。また、凹型からの電離放射線硬化性樹脂により賦形した凹凸模様層を転写する方法としては、上記絵柄層の上に電離放射線硬化性樹脂液を介して、凹型として透明な賦形シートを重ねて押圧し、賦形シート側から電離放射線を照射して電離放射線硬化性樹脂を硬化させた後に、賦形シートを剥離除去して上記絵柄層の上に凹凸模様層を得る方法を用いることができる。

【0016】本発明の化粧シートは、基材と接着剤等により積層した化粧材として使用することができる。その基材としては、木材単板、木材合板、パーティクルボード、中密度繊維板(MDF)等の木質板材、アルミニウム、鉄、ステンレス等の金属板、セラミック板、紙材、プラスチック板材等が使用できる。

【0017】本発明の化粧シートを用いた化粧材を家具等の建築内装材として加工することができる。その加工方法としては、ラッピング法、Vカット法等が挙げられる。

【0018】以下、本発明の具体的実施例を示し、本発明を更に詳細に説明する。

【0019】(実施例1) ポリエステル不織布(広瀬製紙(株)製、HISTAR-05TH、繊維太さ0.5デニール、繊維密度0.4g/cm³、坪量36g/m²、厚み90 μ m)上に、プライマーとしてウレタン樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、HAT)を全面に印刷し、その上にニトロセルロース樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、MA)を用いてグラビア印刷法により木目模様を印刷した。次に、アミノ樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、SEC)を用いてグラビア印刷法により木目の導管模様を印刷した。さらに、その上にウレタン樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、DAISEC)を全面に塗布し、200℃の乾燥炉を30秒間通過させて溶剤除去し、表面に凹凸模

様が施された化粧シートを得た。この化粧シートには、導管模様が凹陥状となり、かつ木目模様と同調していた。さらに、この化粧シートを合板に接着剤により貼合せした後、Vカット加工を行ったが、化粧シート表面の断裂や割れ等が生じない加工適正を有することが確認された。

【0020】(実施例2) ポリエステル不織布(広瀬製紙(株)製、HISTAR-05TH)の上に、プライマーとしてウレタン樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、HAT)を全面に印刷し、その上にニトロセルロース樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、MA)を用いてグラビア印刷法により木目模様を印刷した。次に、上記で得た木目模様が印刷されたポリエステル不織布を、ポリエチレン樹脂を用いて押出しラミネーション法によりエチレン-酢酸ビニル共重合体フィルム(クラレ(株)製、エパールHF)を積層した。さらに木目導管模様の凸状表面を有するエンボスロールを用いて、ロール温度140℃、圧力40kg/cm²、通過速度20m/minの条件で、上記エチレン-酢酸ビニル共重合体フィルムの表面にエンボス加工を施した。次に、エンボス加工された凹状模様の凹陥部に、ウレタン樹脂系インキ(昭和インキ工業(株)製、W141)の着色剤層を、ワイピング法により設けた。さらに、上記でエンボス加工された最表面に、ウレタン樹脂系インキ(昭和インキ工業(株)製、OP-81)を全面に塗布し乾燥して艶調整層を設けて化粧シートを得た。

【0021】(実施例3) ポリエステル不織布(広瀬製紙(株)製、HISTAR-05TH)の上に、ポリエチレン樹脂層を押出し法により形成した。この上にプラ

イマーとしてウレタン樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、HAT)を全面に印刷し、その上にニトロセルロース樹脂系インキ(ザ・インクテック(株)製、MA)を用いてグラビア印刷法により木目模様を印刷した。次に、上記の印刷層の上に、ポリエチレン樹脂を用いて押出しラミネーション法によりエチレン-酢酸ビニル共重合体フィルム(クラレ(株)製、エパールHF)を積層した。さらに木目導管模様の凸状表面を有するエンボスロールを用いて、ロール温度140℃、圧力40kg/cm²、通過速度20m/minの条件で、上記エチレン-酢酸ビニル共重合体フィルムの表面にエンボス加工を施した。次に、エンボス加工された凹状模様の凹陥部に、ウレタン樹脂系インキ(昭和インキ工業(株)製、W141)の着色剤層を、ワイピング法により設けた。さらに、上記でエンボス加工された最表面に、ウレタン樹脂系インキ(昭和インキ工業(株)製、OP-81)を全面に塗布し乾燥して艶調整層を設けて化粧シートを得た。

【0022】

【発明の効果】本発明の化粧シートの構成によれば、ポリエステル不織布の強度と弾性によりVカット加工等の後加工に適した強度を得ることができ、かつ、熱可塑性樹脂層の柔軟性と表面平滑性により、精緻な絵柄層および凹凸模様層を設けることができ奥行き感のある意匠効果を得ることができるなど双方の効果を奏する。また、本発明の第2の発明の化粧シートの製造方法によれば、ポリエステル不織布の上を密着性および表面平滑性に優れた熱可塑性樹脂層を形成することができる。